(E) POSIBLES AVERÍAS, MOTIVOS Y SOLUCIONES
(GB) TROUBLESHOOTING, POSSIBLE PROBLEM, SOLUTIONS
(F) PANNES EVENTUELLES, CAUSES ET SOLUTIONS
(D) MÖGLICHE DEFEKTE, URSACHEN UND ABHILFE
(I) POSSIBILI AVARIE, MOTIVI E SOLUZIONI
(P) POSSÍVEIS AVARIAS, CAUSAS E SOLUÇÕES

(E)
1) El motor no arranca.
2) Calentamiento excesivo del motor.
3) El motor para y arranca automáticamente (Klixon).
4) El caudal es insuficiente.
5) La bomba no se ceba.

(GB)
1) The motor does not start.
2) The motor overheats.
3) The motor continuously stops and starts (thermal protector).
4) The flow is not sufficient.
5) The pump does not prime itself.

(F)
1) Le moteur ne démarre pas.
2) Echauffement excessif du moteur.
3) Le moteur s'arrêtte et marche automatiquement (Klixon).
4) Débit inssufeisant.
5) La pompe ne s'amorce pas.

(D)
1) Motor springt nicht an.
2) Übermässiges Erhitzen des Motors.
3) Motor stoppt und springt automatisch wieder an (Klixon).
4) Wasservolumen ist unzureichend.
5) Pumpe saugt nicht.

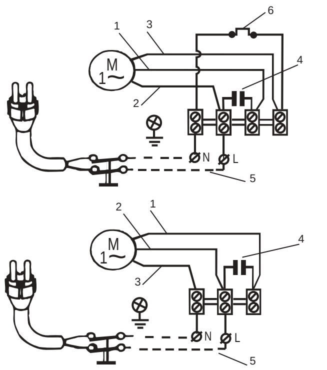
(I)
1) Il motore non parte.
2) Surriscaldamento del motore.
3) Il motore si ferma e parte automaticamente (Klixon).
4) La portata d'acqua è insufficiente.
5) La pompa non si alimenta.

(P)
1) O motor não arranca.
2) Aquecimento excessivo do motor.
3) O motor pára e arranca automaticamente (Klixon).
4) O caudal é insuficiente.
5) A bomba não ferra.

1	2	3	4	5	CAUSAS • POSSIBLE PROBLEM • CAUSES • URSACHEN MOTIVI • CAUSAS	SOLUCIONES • SOLUTIONS • SOLUTIONS • ABHILFE SOLUZIONI • SOLUÇÕES
X	X	X			Tensión equivocada • Wrong voltage • Mauvaise Tension • Verkehrte Spannung • Tensione erronea • Tensão errada	Compruebe que la tensión sea igual a la de la placa características • Chk. voltage is the same as shown on plate • Contrôler la tension qui doit être identique à la plaque caracteristiques • Netzpannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung vergleichen • Verificare che la tensione sia uguale a quella della placca di caratteristiche • Verificar se a tensão da linha é igual à da placa de caracteristicas.
X		X			Bomba bloqueada • Pump blocked • Pompe bloquée • Pumpe ist blockiert • Pompa bloccata • Bomba bloqueada.	Desmóntela y acuda al Servicio Técnico Oficial • Remove and take to service engineer • Démonter la pompe et contacter un technicien • Pumpe ausbauen und Kundendienst verständigen • Smontarla e portarla al Servizio Tecnico per ripararla • Desmonte a bomba e leve-a a um Serviço Técnico Oficial.
			X	X	Altura manométrica total superior a la prevista • Total head height higher than sched • Hauteur manomètrique supérieur au donné de départ • Gesamtförderhöhe liegt über dem ursprünglich vorgesehenem Wert • Altezza manometrica totale superiore al previsto • Altura manométrica total superior à prevista.	Compruebe altura geométrica y pérdidas de carga • Chk. geometric ht. plus loss of head • Contrôler la hauteur géométrique et les pertes de charges • Geometrische Höhe plus Verluste überprüfen • Verificare altezza geometrica e perdite di carico • Verifique a altura geométrica e as perdas de carga.
			X	X	Descenso del nivel de agua • Drop in level of water • Niveau d'eau trop bas dans les puits • Wasserstand im Brunnen fällt • Abbassamento del livello dell'acqua • Descida do nível da água.	Regule altura de aspiración • Check suction ht. • Régler la hauteur d'aspiration • Saughöhe entsprechend einstellen • Regolare l'altezza di aspirazione • Verique a altura de aspiração.
X					Falta una fase • Failure of one phase • Manque une phase • Fehlt eine Phase • Mancanza di una fase • Falta de fase.	Cambie fusible correspondiente • Change corresponding fuse • Changer le fusible • Entsprechende Sicherung ersetzen • Cambiare il fusibile corrispondente • Substituir o fusível correspondente.
			X		Válvula de pie obturada • Foot valve blocked • Clapet de pied bouché • Fussventil verstopft • Valvola di supporto otturata • Válvula chupadora obturada.	Límpiela o cámbiela por otra • Clean or change • Nettoyer ou changer le clapet • Reinigen oder erneuern • Pulirla o cambiarla con altra • Limpe-a ou substitua-a por outra.
	X				Mala ventilación del local • Bad ventilation • Mauvaise ventilation du local • Schlechte Raumlüftung • Cattiva ventilazione del locale • Má ventilação do local.	Obtenga una buena ventilación • Improve ventilation • Obtenir une meilleure ventilation • Lüftung verbessern • Ottenere una buona ventilazione • Obtenha uma boa ventilação.
				X	Olvido de cebar la bomba • Pump not primed • Oubli du remplissage de la pompe • Pumpe nicht aufgefüllt • Pompa non alimentata per dimenticanza • Bomba não ferrada.	Llene el cuerpo bomba de agua • Fill pump body with water • Remplir le corps de pompe • Pumpen füllen • Riempire il corpo della pompa con acqua • Encha o corpo da bomba com água.
	X	X			Viscosidad del líquido superior a la prevista • Liquid more viscous than spec • Viscousité du liquide supérieur à la normale • Viskosität der zu fördernder Flüssigkeit grösser als vorgesehen • Viscosità del liquido superiore al previsto • Viscosidade do líquido superior à prevista.	Cambie la bomba por otra adecuada • Change pump for a suitable one • Changer la pompe par une autre adequat • Pumpe gegen eine andere auswechseln • Sostituire la pompa con altra adeguata • Substitua a bomba por outra adequada.
				X	Válvula de pie no sumergida • Foot valve not submerged • Clapet de pied non immergé • Fussventil über Wasserniveau • Valvola di supporto non sommersa • Válvula chupadora não submersa.	Sumerja adecuadamente el tubo de aspiración • Lower suction pipe • Relever la hauteur d'aspiration • Die Ansaugleitung richtig auslegen • Sommergere ulteriormente il tubo di aspirazione • Baixe mais o tubo de aspiração.
			X		Desgaste de la turbina • Worn turbine • Usure de la turbine • Verschleiss des Laufrades • Consumo delle turbine • Desgaste do impulsor.	Desmonte la bomba y acuda al Servicio Técnico Oficial • Remove pump and take to service engineer • Demonter et apporter la pompe au S.A.U • Pumpe ausbauen und Kundendienst verständigen • Smontare la pompa e portarla al sevizio tecnico • Desmonte a bomba a leve-a a um Serviço Técnico.
X					Fusible o térmico desconectados • Fuse blown or relay disengaged • Fusible ou thermique deconnecté • Sicherung oder Thermoschutzschalter ausgeschaltet • Fusibile o termico non connesso • Fusível o u térmico desligados.	Cambie fusible o rearme térmico • Change fuse or reset relay • Changer fusible ou rearmer le thermique • Sicherung ersetzen oder Thermoschutzschalter einschalten • Cambiare il fusible o ripreparare il termico • Substituir o fusível o u rearmar o térmico.
				X	Entrada de aire • Air entering system • Entrée d'air • Lufteintritt • Entrata di aria • Entrada de ar.	Selle adecuadamente los racords y juntas • Carefully seal all joints and connectors • Contrôler raccord et joints • Rohrverbindungen und Dichtungen überprüfen • Sigillare perfettamente raccordi e giunti • Vede bem todas as ligações.

ALIMENTACIÓN MONOFÁSICA
SINGLE PHASE SUPPLY
ALIMENTATION MONOPHASÉE
EINPHASENSTROM
ALIMENTAZIONE MONOFASICA
ALIMENTAÇÂO MONOFASICA
單相接線

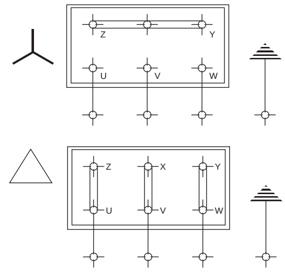
التغذية بالتيار الكهربائى أحادي الخط



1 - ROJO RED ROUGE ROT ROSSO VERMELHO 紅色	2 - BLANCO WHITE BLANC WEISS BIANCO BRANCO 白色
3 - NEGRO BLACK NOIR SCHWARZ NERO PRETO 黑色	4 - CONDENSADOR CAPACITOR CONDENSATEUR KONDENSATOR CONDENSATORE CONDENSADOR 電容
5 - LÍNEA LINE TENSION SPANNUNG LINEA LINHA 電源	6 - PROTECTOR TÉRMICO MOTOR RELAY PROTECTEUR MOTEUR MOTORSCHUTZ PROTETTORE DEL MOTORE MOTO PROTECTOR 保護器

١ ــ أحمر ٢ ــ أبيض
٣ ــ أسود ٤ ــ مُكثّف
٥ ــ سلك التغذية بالتيار
٦ ــ مُبدِل المحرك Motor Relay

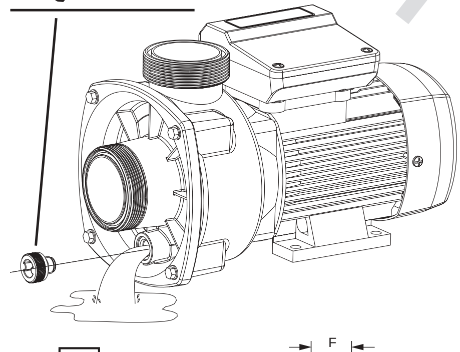
ALIMENTACIÓN TRIFÁSICA
THREE PHASE SUPPLY
ALIMENTATION TRIPHASÉE
DREIPHASENSTROM
ALIMENTAZIONE TRIFASICA
ALIMENTAÇÂO TRIFASICA
三相接線

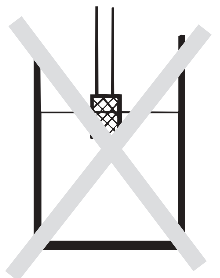


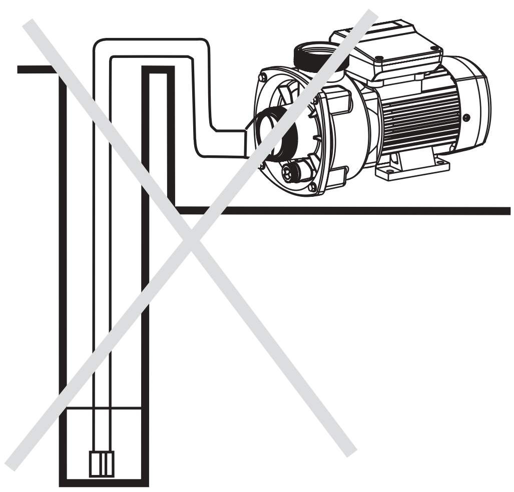
ثلاثى الخطوط
دارة النجمة : ٤٠٠ فولت
دارة المثلث : ٢٣٠ فولت

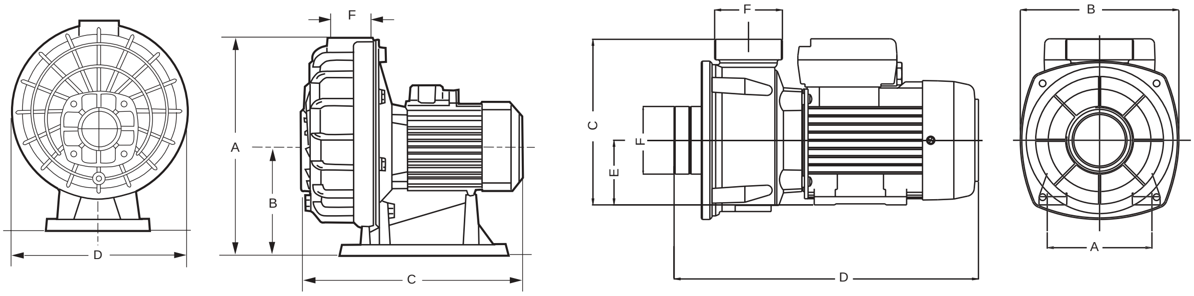
Fig. 1

TAPÓN DE VACIADO
DRAINAGE PLUG
BOUCHON DE VIDANGE
ABLAßSTOPFEN
TAPPO SCARICO
TAMPÃO DE PURGA
排水塞子
سدادة تفريغ الماء









230V 50Hz	230/400V 50Hz	Q max. (l/min.)	H max. (m)	A 1~ 230V	A 3~ 400 V	C - µF	P1 (kW)	IP	η (%)	dBA ±1	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G	Kg
WIPER 0 50M		220	10.5	2.3	–	12	0.5	55	38	<70	102	155	162	296	63	–	2 1/4”	5.7
WIPER 0 70M		270	11.5	2.9	–	12	0.65	55	45	<70	102	155	162	296	63	–	2 1/4”	6
WIPER 0 90M		320	12.5	3.7	–	12	0.85	55	50	<70	102	155	162	296	63	–	2 1/4”	6.8
FiN 50M	FiN 50	223	15	1.6	3.7	16	0.8	55	41	<70	351	170	364	296	–	1 1/2”	–	10.5
FiN 75M	FiN 75	250	16.5	2	5	16	1.1	55	43	<70	351	170	364	296	–	1 1/2”	–	11.5
FiN 100M	FiN 100	300	18.5	2.5	6.3	16	1.4	55	47	71	351	170	364	296	–	1 1/2”	–	12
FiN 150M	FiN 150	360	19.5	2.8	7.3	25	1.6	55	53	73	351	170	384	296	–	1 1/2”	–	15
FiN 200M	FiN 200	550	18.3	3.5	8.8	30	1.9	55	61	73	351	170	411	296	–	1 1/2”	–	17.5
FiN 300M	FiN 300	680	21	4	–	–	2.3	55	52	73	351	170	411	296	–	1 1/2”	–	18.5

قوة التيار الكهربائي و توتُره : **V/Hz** : راجع لوحة المضخة
حرارة السائل : من/٤ ــ ٣٥ / درجة مئوية
حرارة التخزين : من/ ـ١٠ لغاية +٥٥/ درجة مئوية
رطوبة الجو النسبية : النسبة القصوى : ٩٥%
ترتيب المحرك : I

V/Hz esp.: Ver placa datos bomba / See pump nameplate / Voir plaque signalétique
Siehe Pumpentypenschild / Vedere targhetta / Ver chapa de caracteristicas da bomba
電壓/頻率 查看水泵商標

Temperatura líquido / Liquid Temperature / Température du liquide / Umgebungstemperatur / Temperatura del liquido / Temperatura do liquido: 液體溫度 **4°C a 35°C**
Temperatura de almacenamiento / Storage temperature / Température de stockage / Lagertemteratur / Temperatura ambiente / Temperatura ambiente: 環境溫度 **-10°C a +50°C**
Humedad relativa del aire / Relative Air Humidity / Humidité relative de l'air / Relative Luftfeuchtigkeit / Umidità relativa dell'aria / Humidade relativa do ar: 相對空氣濕度 **95% Max.**
Motor classe: I

The diagrams shown in Fig. (1) should help to ensure that the electrical installation of your pump is correct.

5. Before first starting the pump ensure

That the grid voltage and frequency match those featured on the specification plate and that the pump shaft turns freely.

That the motor turns in the same direction as indicated by the arrow on the fan cover. With three phase motors, if the direction is wrong, switch two of the phases on the protection board.

That the pump body and suction pipe are completely full of water and that there are no leaks at the joints or connectors.

THE PUMP SHOULD NEVER BE OPERATED DRY.

6. Start-up

Open all gate valves in the suction and discharge lines and turn on power.

Check the current drawn and duly adjust the thermal relay (three phase versions only).

If the motor does not work or the pump not draw water, try to discover the cause of the problem consulting the troubleshooting guide shown below.

7. Maintenance

Our pumps require no specific maintenance or programming. Notwithstanding, we recommend that in cold weather, when there is risk of freezing, the pump body be completely drained by removing the drain plug. If the pump is to remain unused for a long period of time, it should be drained, cleaned and stored in a dry, well-ventilated place.

(F) Manuel d'instructions

Avertissements pour la sécurité des personnes et des choses

Le symbole ⚠ ⚠ ! associè à l'un des mots: "Danger" et "Avertissement" indique la possibilité de danger dérivant du non respect de la prescription correspondante, suivant les spécifications suivantes:

DANGER tension dangereuse	Avertit que la non observation de la prescription comporte un risque de choc électrique.
DANGER	Avertit que la non observation de la prescription comporte un risque de lésion ou dommage aux personnes et/ou aux choses.
AVERTISSEMENT	Avertit que la non observation de la prescription comporte un risque de dommage à la pompe et/ou à l'installation.

1. Généralités

Les instructions que nous donnons ont pour objet d'obtenir une installation correcte et le meilleur rendement de nos pompes.

Nous en suggérons donc une lecture attentive.

Ce sont des pompes centrifugues monocellulaires horizontales, fabriquées avec des matériaux inoxydable et sont conçues afin d'obtenir de grand débit avec de hauteur manomètrique petite.

Les pompes monocellulaires centrifuges sont conçues pour travailler avec des eaux propres et à une température de 35°C.

Les matériaux utilisés pour la construction de nos électropompes sont de premier choix et ont été soumis à de stricts contrôles hydrauliques et électriques et, enfin, vérifiés avec une rigueur extrême.

Un respect sans faille des instructions d'installation et d'emploi et de celles des schémas de connexions électriques évitera au moteur les surcharges et les suites de n'importe quelle nature qui pourraient en découler et dont nous déclinons toute responsabilité.

2. Installation

La pompe doit être fixée sur une base solide au moyen des orifices situés dans le pied support afin d'éviter des bruits et des vibrations ennuyeux.

Elle doit être positionnée le plus près possible du niveau de l'eau pour obtenir un parcours minimal d'aspiration, réduisant ainsi les pertes de charges.

Elles devront être installées dans des endroits secs et à l'abri d'éventuelles inondations.

3. Pose des tuyaux

Le tuyau d'aspiration doit être d'un diamètre égal ou supérieur à l'orifice d'aspiration de la pompe et maintenir une pente ascendante d'au moins 2% pour permettre une bonne purge de la tuyauterie.

Il est nécessaire d'installer un clapet de pied crépine immergé d'au moins 30 cm sous le niveau de l'eau pour éviter les turbulences entraînant l'entrée d'air.

Le tuyau de refoulement doit avoir un diamètre égal ou supérieur à celui de l'orifice de refoulement de la pompe.

En aucun cas les tuyaux d'aspiration ou de refoulement ne devront produire d'efforts mécaniques sur la pompe.

Lors de l'emploi d'un tuyau de diamètre supérieur, il est nécessaire de placer des cônes diffuseurs adaptés.

4. Branchement électrique

L'installation électrique devra être munie d'un système séparateur multiple avec ouverture de contacts d'au moins 3 mm.

La protection du système sera fondée sur un interrupteur différentiel (I fn = 30 mA).

Le fusible de protection doit être de 6 amp.

Le câble d'alimentation doit être conforme, soit à la norme CEE (2), soit au type H07 RNF, suivant VDE 0250.

Les moteurs monophasés portent une protection thermique incorporée. Dans le cas des moteurs triphasés l'utilisateur doit la leur fournir en se conformant aux normes d'installation en vigueur.

Les schémas de la Fig. (1) illustrent un branchement électrique bien fait.

5. Contrôles préalables à la première mise en marche

Vérifiez si la tension et la fréquence du réseau correspondent bien à celles indiquées sur la plaque caractéristiques.

Assurez-vous que l'arbre de la pompe tourne librement.

Remplissez d'eau le corps de pompe et le tuyau d'aspiration par le bouchon de remplissage, vérifiez qu'il n'y ait aucun joint ou raccord qui fuit.

Vérifiez le sens de rotation du moteur en suivant l'indication figurant sur le couvercle du ventilateur.

Dans les moteurs triphasés, lorsque le sens de rotation est erroné inversez deux phases dans le tableau de protection.

NE FAITES JAMAIS MARCHER LA POMPE A SEC.

6. Mise en marche

Ouvrez toutes les vannes de passage existantes des circuits d'aspiration et de refoulement et mettre sous tension.

Vérifiez le courant absorbé par le moteur et ne réglez le relais thermique que pour la version triphasée.

Si le moteur ne démarre pas ou s'il n'y a pas d'extraction d'eau, reportez-vous au répertoire des éventuelles pannes et solutions pertinentes que le présent livret vous propose dans les pages qui suivent.

7. Entretien

[!] Nos électropompes n'ont besoin d'aucun entretien particulier. Cela étant, il est conseillé en périodes d'inactivité prolongée et de basses températures de vider le corps de la pompe à l'aide de la vis de videnge.

Lorsque l'inactivité se poursuit, il convient de nettoyer a pompe et de la ranger dans un endroit sec et aéré.

(D) Gebrauchsanweisungs

Sicherheitshinweise für personen und sachen

Dieses Symbol ⚠ ⚠ [!] gibt zusammen mit den Schriftzügen "Achtung" und "Vorsicht die Wahrscheinlichkeit eines Risikos an, das auf die Nichbeachtung der Vorschriften zurückgeht. Die Schriftzüge sind wie folgt in den Vorschriften zu verstehen:

⚠ **GEFAHR gefaerliche spannung**	Macht darauf aufmerksam, daß Nichbeachtung der Vorschriften das Risiko eines elektrischen Schadens nach sich ziehen kann.
⚠ **GEFAHR**	Macht darauf aufmerksam, daß Nichtbeachtung der Vorschriften das Risiko eines Schadens an Personen und/oder Sachen nach sich ziehen kann.
[!] **VORSICHT**	Macht darauf aufmerksam, daß die Nichtbeachtung der Vorschriften das Risikos eines Schadens an Pumpe und/oder Anlage nach sich zieht kann.

1. Allgemeines

Die vorliegende Gebrauchsanweisung hat eine korrekte Montage, Arbeit und Wartung unserer Elektropumpen seitens des Benutzers zum Ziel. Eine aufmerksame Lektüre ist deshalb unerlässlich.

Es handelt sich um einstufige horizontale Elektro-Kreiselpumpen, hergestellt aus rostfreiem Material, die für grosse Fördermengen mit wenig Druck entwickelt worden sind. Sie sind für sauberes Wasser mit einer Temperatur von max. 35°C ausgelegt; ein anderweitiger Einsatz sollte vermieden werden.

Unsere Pumpen werden aus erstklassigen Werkstoffen gefertigt, die den härtesten hydraulischen, bzw. elektrischen Tests unterzogen werden und nach strengsten Massstäben geprüft werden.

Bei entsprechender Beachtung der vorliegenden Gebrauchsanweisung und der elektrischen Schaltbilder werden eine Überbelastung des Motors sowie andere Folgeschäden vermieden, für die wir keinerlei Haftung übernehmen.

2. Montage

⚠ Um den Ansaugweg so kurz wie möglich zu halten und Leistungsverluste weitgehend zu vermeiden, ist die Pumpe möglichst nahe und unterhale des Wasserspiegels zu montieren.

Wir empfehlen, in die Ansaugleitung ein Fussventil mit dazugehörendem Feinfilter zu installieren.

Zur Vermeidung unerwünschter und unnötiger Nebengeräusche und Schallübertragungen sowie Erschütterungen, ist die Anlage, unter Benutzung der vorgesehenen Bohrungen, sicher, und möglichst bewegungsfrei, horizontal zu befestigen.

Stellen Sie sicher, dass die Pumpe überschwemmungssicher aufgestellt und ausreichend mit trockener Luft gekühlt wird.

3. Verlegung der Leitungen

Der Durchmesser der Ansaug- und Druckleitung darf keinesfalls unter dem Durchmesser des Saugstutzens der Pumpe liegen.

Die Ansaugleitung muss unterdrucksicher sein und ca 30 cm unterhalb des Wasserspiegels verlegt werden. Hierdurch werden Wirbelbildungen und ein damit zwansgläufig verbundener Lufteintritt vermieden.

Die Rohrverbindungen müssen 100%-ig luftdicht sein.

Rohrbögen und eine wellige Auslegung sind möglichst zu vermeiden. Die Ansaugleitung sollte auf Ihrer gesamten Länge ein Mindestgefälle von 2% aufweisen.

Der Durchmesser der Druckleitung muss mindestens demjenigen des Druckstutzens der Pumpe entsprechen.

Saug-und Druckleitung dürfen keinesfalls auf der Pumpe aufliegen und müssen unabhänging davon befestigt werden.

4. Netzanschluss

⚠ Die Pumpe ist nach Schutzklasse I gebaut. Die Anlage muss durch einen FI-Schutzschalter (I fn = 30 mA) gesichert werden. Achten Sie darüber hinaus auf vorschriftsmässigen Anschluss nach den Bestimmungen des VDE. Wortlaut der einschlägigen Bestimmungen.

Der schutzsicherungseinsatz muss von 6 amp. sein.

5. Kontrollemassnahmen vor der ersten Inbetriebnahme

[!] Stellen Sie sicher, dass Spannung und Frequenz von Stromnetz und Pumpe (siehe Typenschild) übereinstimmen.

Achten Sie auf ein freies Drehen der Pumpenwelle.

Füllen Sie durch Aufschrauben des entsprechenden Füllverschlusses den Pumpenkörper sowie die Ansaugleitung mit Wasser.

Überprüfen Sie, ob die Drehrichtung des Motores mit der auf dem Ventilatordeckel angegebenen Richtung übereinstimm. Ist dies nicht der Fall, müssen bei Drehstrommotoren zwei Phasen des Netzkabels an der Sicherungstafel umgekehrt werden.